

Les Trématodes de Chiroptères

de la collection Villy AELLEN

Etude suivie d'une revision du sous-genre

Prosthodendrium Dollfus 1937 (*Lecithodendriinae* Lühe)

par

Georges DUBOIS

Avec 10 figures.

Les matériaux de la collection AELLEN ¹ (dont les numéros sont indiqués entre parenthèses après les localités) ont été récoltés essentiellement dans le Jura suisse, quelques-uns en Valais et dans le Jura français ou à l'étranger. La liste des grottes visitées figure ci-après (d'après V. AELLEN, 1949, p. 27-30; carte, p. 31).

Nous avons identifié cinq espèces de Trématodes, dont trois appartiennent à la famille des *Lecithodendriidae* Odhner 1910. L'intérêt de ce travail porte sur celles-ci, car c'est au sujet de deux d'entre elles, *Lecithodendrium linstowi* Dollfus et *Prosthodendrium ascidia* (Van Beneden), que Robert-Ph. DOLLFUS (1937) a publié une documentation complète et précieuse sur leur véritable identité. Son commentaire a mis fin aux confusions commises par divers auteurs durant un demi-siècle. Sur la base de cette étude historique et avec le bénéfice que nous accorde l'utilisation d'une abondante collection, nous avons jugé utile d'établir des diagnoses des espèces en question, auxquelles s'ajoute *Prosthodendrium chilostomum* (Mehlis).

Cette mise au point de nos connaissances sur les espèces classiques nous a engagé à entreprendre une revision du sous-genre *Prosthodendrium* Dollfus 1937, dont plusieurs formes décrites ne

¹ Muséum d'Histoire naturelle, Genève.

méritaient pas le statut d'espèce. En élaguant ainsi, nous en réduisons les représentants à 19, qu'une clé de détermination permettra d'identifier.

Nous remercions le Dr Villy AELLEN de nous avoir remis le soin d'étudier cette faune obscure, et notre ami, M. le professeur Jean-G. BAER, d'avoir ajouté quelques sources de lumière à notre documentation par le prêt de divers ouvrages.

Nous sommes obligé au Dr H.-D. SRIVASTAVA, chef de la Division de Parasitologie à l'« Indian Veterinary Research Institute » d'Izatnagar, U.P., de nous avoir gratifié du prêt de matériaux originaux recueillis et identifiés par G.-D. BHALERAO.

LIEUX DE TROUVAILLES

Châtillon/Saint-Hippolyte. — Alt. env. 800 m., petit village situé à 4 km. W. de Saint-Hippolyte (département du Doubs), avec château et grottes dans les environs immédiats.

Grotte Bleue. — Alt. 1210 m., chaîne de l'Echelette, 2 km. S. de Renan (val de Saint-Imier).

Grotte du Chemin de fer. — Alt. 605 m., gorges de l'Areuse (Jura neuchâtelois).

Grotte de l'Echelette. — Alt. 1220 m., 2 km. S. de Renan (val de Saint-Imier).

Grotte de la Faille. — Alt. 700 m., combe de Biaufond (Jura neuchâtelois).

Grotte du Lierre. — Alt. 650 m., côtes du Doubs, 600 m. N. des Brenetets (Jura neuchâtelois).

Grotte de Moron. — Alt. 695 m., bord du Doubs (Jura neuchâtelois).

Grotte de Pertuis. — Alt. 1070 m., 3,5 km. N. de Saint-Martin (Jura neuchâtelois).

Grotte du Poteux. — Alt. 640 m., à quelques centaines de mètres au N.W. de Saillon, entre Saxon et Riddes (Valais).

Grotte de Ver. — Alt. 540 m., gorges de l'Areuse (Jura neuchâtelois).

Grotte de Vers-Chez-le-Brandt. — Alt. 1162 m., 4 km. N. des Verrières (Jura neuchâtelois).

Grotte de Vallorbe. — Alt. 860 m., 3,25 km. W.S.W. de Vallorbe (Grotte aux Fées).

Tunnel des gorges de l'Areuse. — Alt. 470 m., entre les usines des Clées et du Chanet (Jura neuchâtelois).

Familia PLAGIORCHIIDAE Lühe 1901, emend. Ward 1917.

[Syn. *Lepodermatidae* Looss 1901.]

Subfamilia PLAGIORCHIINAE Lühe 1901, emend. Pratt 1902.

Plagiorchis vespertilionis (Müller 1784) Braun 1900.

[Syn. *Fasciola vespertilionis* Müller 1784;

Distoma vespertilionis Zeder 1803; *Distoma lima* Rudolphi 1809.]

Longueur: jusqu'à 5,6 mm., généralement 2 à 4 mm. (d'après MÖDLINGER 1930: 2 à 2,6 mm.; CABALLERO 1940: 2,6 à 2,7 mm.). On trouve des exemplaires ovigères n'ayant que 0,8 à 1 mm.¹

Largeur: 0,3 à 0,9 mm. (d'après MÖDLINGER: 0,37 à 0,58 mm.; CABALLERO: 0,52 à 0,56 mm.).

Ceufs: 32-40/16-20 μ ; moyenne: 36,3/18 μ (d'après MÖDLINGER: 37/18,5 μ ; CABALLERO: 37-39/20 μ ; LUKASIAK: 36-38/19 μ .)

Glandes vitellogènes s'avancent jusqu'au niveau du bord postérieur ou du centre de la ventouse ventrale.

Sur plusieurs exemplaires un metraterm est nettement distinct. (Cet organe n'est pas mentionné dans la description de BRAUN. Il a été observé et mesuré par CABALLERO².)

Cette espèce est des plus fréquentes. V. AELLEN (1949) la citait dans sa liste d'endoparasites. Elle provient des hôtes et des lieux suivants:

Rhinolophus hipposideros hipposideros (Bechstein).

Grotte de Ver, 20.5.1943 (cf. AELLEN 1949, J.-G. BAER leg.); -11.1948 (n° 46).

Grotte de Moron, 21.4.1948 (n° 1).

Grotte de Vers-Chez-le-Brandt, 24.2.1949 (n° 224).

Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum (Schreber).

Châtillon/Saint-Hippolyte (France), -5.1948 (n° 20, M. STUDER leg.); 30.11.1949 (n° 280).

¹ M^{lle} M.-M. HENRIOD, qui a fait, en 1953, une « Étude biométrique d'une population de Trématodes de Chauves-Souris » (non publiée), basée sur l'examen d'une partie des matériaux de la collection V. AELLEN (240 exemplaires de *Plagiorchis vespertilionis*), constate l'ampleur des variations morphologiques, mais conclut cependant à l'existence d'une seule espèce.

² M^{lle} HENRIOD l'a également observé et dessiné.

Grotte du Poteux (Valais), 3.11.1951 (n° 452).

Provenance inconnue.

Grotte St. Michel/Olevano, près Battipaglia, S. Italie, 4.4.1948 (n° 184-188).

Myotis daubentoni daubentoni (Kuhl).

Grotte Bleue, 20.1.1949 (n° 220).

Grotte de Ver, 13.4.1952 (n° 529).

Myotis mystacinus mystacinus (Kuhl).

Grotte Bleue, 20.1.1949 (n° 224).

Grotte de Vallorbe, 28.1.1950 (nos 288 et 290); 20.3.1951 (n° 407); 25.11.1951 (nos 469, 470 et 471).

Grotte de Pertuis, 2.2.1951 (nos 391 et 392).

Grotte du Lierre, 25.3.1951 (nos 414 et 415).

Myotis myotis myotis (Borkhausen) [= *Vespertilio murinus* Schreber].

Grotte de l'Echelette, 20.1.1949 (n° 219).

Myotis bechsteini (Kuhl).

Altmühltal, Allemagne, 28.12.1950 (n° 479, W. ISSEL leg.).

Plecotus auritus auritus (Linné).

Grotte Bleue, 2.2.1951 (n° 394).

Eptesicus nilssoni nilssoni (Keyserling et Blasius).

Grotte de la Faille, 30.12.1948 (n° 175) ¹.

Grotte de l'Echelette, 2.2.1951 (n° 390).

Grotte de Vallorbe, 20.3.1951 (n° 405); 25.11.1951 (n° 473) ².

Eptesicus serotinus serotinus (Schreber).

Grotte de Ver, 29.3.1950 (n° 301); 27.4.1950 (n° 308) ³; 28.1.1951 (n° 383).

¹ Les testicules de la plupart des individus sont plus ou moins lobés. Cette déformation est probablement due à la fixation, car elle affecte aussi les caeca qui apparaissent ondulés. La limite antérieure des follicules vitellogènes dans la zone acétabulaire écarte toute possibilité d'identifier cette forme de moyenne dimension (1-2,8 mm.) avec *Plagiorchis asper* Stossich 1904, décrit d'après un seul exemplaire et dont nous mettons en doute la validité.

² Une lobulation apparente des testicules a été observée sur certains exemplaires de ce lot, où elle semble due à une rétraction inégale du tissu testiculaire (la limite circulaire ou ovale des gonades reste visible).

³ Ce lot contient de nombreux exemplaires n'excédant pas 1,75 mm., à testicules sphériques ou ovoïdes, et deux très grands individus (5,3 et 5,6 mm.), de mêmes dimensions que ceux que GEBUR a dessinés (in BRAUN 1900), dont les testicules sont plus ou moins lobés: chez l'un la gonade antérieure est presque régulièrement ovoïde (quelques légères incisions détachent le tissu testiculaire de l'enveloppe arrondie), tandis que la gonade postérieure est manifestement lobée; chez l'autre les deux gonades sont aussi découpées que des feuilles de chêne. Ces exemplaires ont l'ovaire ellipsoïde, non lobé, et l'extension de leurs glandes vitellogènes est conforme à celle de *Plagiorchis vespertilionis*.

Miniopterus schreibersi schreibersi (Kuhl).

Grotte du Chemin de Fer, 9.11.1949 (n° 275); 29.5.1951 (n° 417).

Tunnel des gorges de l'Areuse, printemps 1950 (n° 309).

Grotte de Ver, 28.1.1951 (n° 386); 23.3.1951 (n° 413).

Familia MESOTRETIDAE Poche 1926.

Mesotretes peregrinus (Braun 1900) Braun 1900.

[Syn. *Distoma peregrinum* Braun 1900.]

Longueur: 5,5 mm.; largeur: 1,15 mm.

Diamètre de la ventouse buccale: 300/340 μ ; de la ventouse ventrale: 570/595 μ ; du pharynx sphérique: 170 μ ; de l'ovaire: 350/425 μ ; des œufs: 55-63/34-37 μ (moyenne: 59/35,5 μ). Largeur des testicules: 300-370 μ . Glandes vitellogènes atteignant le bord postérieur de la ventouse ventrale.

Cette espèce n'a été trouvée que deux fois chez:

Miniopterus schreibersi schreibersi (Kuhl).

Grotte du Chemin de Fer, 29.5.1951 (n° 417).

Tunnel des gorges de l'Areuse, printemps 1950 (n° 309).

Familia LECITHODENDRIIDAE Odhner 1910,
emend. Mehra 1935.

Subfamilia LECITHODENDRIINAE Lühe 1901, emend. Looss 1902.

Lecithodendrium linstowi Dollfus 1931.

[= *ascidia* von Linstow, Looss et Lühe, *nec* Van Beneden;

= *lagna* Northup (1928) et Mödinger (1930, pl. XX, fig. 6),
nec Brandes¹.]

(Fig. 1.)

Longueur: 0,6 à 0,8 mm.; largeur: 0,23 à 0,45 mm.

Diamètres de la ventouse buccale: 57-73 μ ; de la ventouse ventrale: 55-84 μ ; du pharynx: 40/35 μ ; de l'ovaire: 73-105/50-85 μ ; des testicules: 80-150/65-120 μ ; des œufs: 18-19/8-10 μ ; des follicules vitellogènes: 20-50 μ . Longueur de l'œsophage (sans les sinuosités): 90-105 μ .

¹ Cf. DOLLFUS, 1937, p. 4.

Corps ovale à fusiforme ou piriforme, à cuticule inerme; ventouse ventrale située entre le tiers et la mi-longueur (35-44/100). Caeca sacciformes, courts et divergents. Testicules ovoïdes ou sub-sphériques, post-cæaux, situés symétriquement dans la zone de la ventouse ventrale. Ovaire non lobé, ovoïde, médian ou sub-médian, intertesticulaire, légèrement en arrière de la ventouse ventrale. Glandes vitellogènes post-testiculaires, équatoriales ou post-équatoriales, chacune étant composée de quelques gros follicules (8 ou 9) réunis en une petite grappe latérale. Utérus sinueux et bourré d'œufs, remplissant la moitié postérieure du corps. Vésicule excrétrice en forme de V.

Cette espèce, qui est le génotype de *Lecithodendrium* Looss¹, a été trouvée dans les hôtes et les lieux suivants:

Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum (Schreber).

Provenance inconnue.

Eptesicus serotinus serotinus (Schreber).

Grotte de Ver, 28.1.1951 (n° 383).

Eptesicus nilssoni nilssoni (Keyserling et Blasius).

Grotte de Vallorbe, 20.3.1951 (n° 405); 25.11.1951 (n° 473).

Miniopterus schreibersi schreibersi (Kuhl).

Grotte de Ver, 28.1.1951 (n° 386).

Prosthodendrium (Prosthodendrium) ascidia

(Van Beneden 1873) Dollfus 1931.

[*nec* von Linstow, *nec* Looss, *nec* Lühe;

= *Distoma lagena* Brandes 1888 nom. nov.;

= *Lecithodendrium laguncula* Stiles et Nolan 1931 nom. nov.

Var. *Prosthodendrium ascidia navicula* Macy 1936; syn. *P. scabrum* (Caballero 1940) Caballero 1943 et *P. paeminusum* Caballero 1943.]

(Fig. 2.)

C'est la plus petite espèce de la collection. Nous l'identifions avec *Distoma ascidia* Van Beneden, en nous fondant sur la ressemblance qu'elle présente avec les figures 15 et 17 (pl. VI) données par cet auteur et dont la première est reproduite par DOLLFUS (1937, fig. 3): les testicules, placés symétriquement, sont plus grands que la ventouse ventrale, celle-ci étant plus petite que la ventouse

¹ Cf. DOLLFUS, 1937, pp. 2, 13 et 16.

buccale et située à mi-longueur du corps; les glandes vitellogènes sont localisées très en avant. VAN BENEDEN (1873, p. 30) précise que les deux testicules « occupent la même hauteur à peu près et, pendant le repos, quand le Ver est contracté, ils sont situés à droite et à gauche de la ventouse ventrale. Ils sont symétriques... Le germigène (ovaire) consiste, comme le testicule, en une petite sphère transparente, pleine de globules, et qui est située à la hauteur à peu près de la ventouse abdominale ».

Si l'on s'en tenait à la clé de détermination proposée par R.-W. MACY (1936) pour le genre *Prosthodendrium*, on identifierait le parasite avec *P. chilostomum* (Mehlis 1831). C'est probablement parce que l'auteur américain, auquel on doit la découverte de plusieurs espèces congénériques, s'est basé sur la description de MÖDLINGER (1930, pp. 192-194, pl. XX, fig. 3). En effet, le descripteur hongrois donne les dimensions suivantes: pour le diamètre de la ventouse ventrale: 0,1295 mm.; pour celui des testicules: 0,1221 mm. Dans la figure 3, de MÖDLINGER, ces derniers sont effectivement un peu plus petits que l'acetabulum; les glandes vitellogènes sont dessinées au niveau des cæca: « Die Dotterstöcke liegen im Vorderteil des Körpers neben dem Oesophagus und den Darmschenkeln, wie dies schon VAN BENEDEN richtig erkannte » (p. 193). Il est possible que MÖDLINGER n'ait pas eu un matériel suffisant ou convenablement préparé: le seul hôte indiqué est *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber).

La description suivante est basée sur l'étude de divers matériaux mentionnés ci-après:

Longueur: 0,36 à 0,72 mm.; largeur: 0,24 à 0,60 mm. (maximum au milieu ou dans la moitié postérieure du corps).

Diamètres de la ventouse buccale: 73-115 μ (ou 94-125/68-95 μ); de la ventouse ventrale: 52-84 μ (moyenne: 64 μ); du pharynx: 30-45 μ ; de l'ovaire: 78-140/63-120 μ ; des testicules: 95-190/89-160 μ (moyenne: 132/120 μ); des œufs: 20-22/10-12 μ ; des follicules vitellogènes: 30-50 μ ; de la masse prostatique: 80-150/70-130 μ . Longueur des caeca: 95-135 μ .

Corps largement ovale ou elliptique, arrondi par contraction, à cuticule inerme; ventouse ventrale située à mi-longueur du corps (46-58/100, moyenne: 50/100). Œsophage court, généralement replié; cæca sacciformes, courts et divergents, séparant les glandes vitellogènes des testicules symétriquement disposés, ovoïdes ou

	<i>Prosthodendrium naviculum</i>	
	MACY 1936	BYRD et MACY 1942
Corps	490-770/350-460	379-453/305-360
Ventouse buccale	52-78/83-116	67-76/80-88
Ventouse ventrale	53-63/55-67	54-63
Pharynx	18-24/27-33	—
Testicules	80-130/90-119	96-125/93-116
Masse prostatique	85-100	67-104/71-104
Ovaire	96-116/63-80	104-112/67-84
Œufs	19-21/12	25-34/13-18*
Cæca (longueur)	—	125

* Voir explication donnée par BYRD et MACY, 1942, p. 151.

sphériques. Ovaire non lobé, ovoïde, dorsal, médian ou submédian, intertesticulaire, post-cæcal, situé dans la zone de la ventouse ventrale ou plus ou moins en avant de celle-ci. Glandes vitellogènes prétesticulaires et précæcales, au niveau du pharynx, chacune étant composée de quelques gros follicules réunis en une grappe latérale flabelliforme. Utérus sinueux et bourré d'œufs, remplissant la moitié postérieure du corps. Masse prostatique antérieure à la ventouse ventrale. Vésicule excrétrice en forme de V.

Provenance des matériaux:

Myotis mystacinus mystacinus (Kuhl).

Grotte Bleue, 20.1.1949 (n° 221).

Grotte de Pertuis, 20.1.1949 (n° 222); 2.2.1951 (n° 391).

Grotte de Vallorbe, 28.1.1950 (nos 288 et 290); 25.11.1951 (nos 469, 470, 471 et 472).

Grotte du Lierre, 25.3.1951 (nos 414 et 415).

Tel que nous l'avons observé (c'est-à-dire avec une ventouse buccale et des testicules plus grands que la ventouse ventrale, un ovaire localisé dans la zone acétabulaire ou même plus ou moins en avant), *Prosthodendrium ascidia* (Van Beneden) s'identifie presque à *P. naviculum* Macy 1936, redécrit par BYRD et MACY en 1942. D'après la première diagnose de *P. naviculum*, la ventouse ventrale était pré-équatoriale (cf. pl. XLII, fig. 6), ce qui constituait le seul caractère différentiel. Celui-ci disparaît avec la seconde description, l'acetabulum étant en moyenne à 182 μ de l'extrémité antérieure du corps et à 180 μ de l'extrémité postérieure.

<i>P. scabrum</i> CABALLERO 1940 et 1951	<i>P. paeminosum</i> CABALLERO 1943	<i>P. ascidia</i> DUBOIS
360-630/200-360	680/470	360-720/240-600
53-74/70-82	108/116	73-115 (94-125/68-95)
49-65	72	52-84
22-29/20-37	23/26	30-45
94-102/90-115	136-140/112-120	95-190/89-160
?	180/120	80-150/70-130
65/78	168/64	78-140/63-120
18-21/10-15	17-18/12	20-22/10-12
123	160	95-135

tes les dimensions sont en μ .

Aucun indice suffisant ne permet de distinguer *Prosthodendrium scabrum* (Caballero 1940) Caballero 1943 et *P. paeminosum*¹ Caballero 1943 de *P. naviculum*, ainsi que le prouve le tableau I. Dans les trois formes les testicules sont paracétabulaires.

Nous considérons donc *Prosthodendrium naviculum* Macy comme une variété nord-américaine de *P. ascidia* (Van Beneden), avec *P. scabrum* et *P. paeminosum* Caballero comme synonymes.

Prosthodendrium (Prosthodendrium) chilostomum
(Mehlis 1831) Dollfus 1931.

[Syn. *Distoma ascidioides* Van Beneden 1873;
Lecithodendrium cordiforme laxmii Bhalerao 1926a;
Prosthodendrium piriforme Yamaguti 1939.]

(Fig. 3, 4 et 5.)

La description de MÖDLINGER (1930) se rapporte à de grands exemplaires (1,30-1,67/0,50-0,66 mm.), dont les œufs mesurent 28/15 μ . Celle de BHALERAO (1926 a), qui n'a aucun rapport avec la diagnose du « *Lecithodendrium cordiforme* » de BRAUN (1900), est aussi basée sur l'examen de grands spécimens (1,05-1,85/0,80-0,88 mm.) ayant des œufs de 31-33/13-16 μ (d'après nos mesures)².

¹ Sur le dessin et la microphotographie de *P. paeminosum* (CABALLERO 1943, fig. 1 et 2), l'ovaire apparaît déplacé et déformé.

² BHALERAO a donné les dimensions (exagérées) des œufs pour celles de l'ovaire !

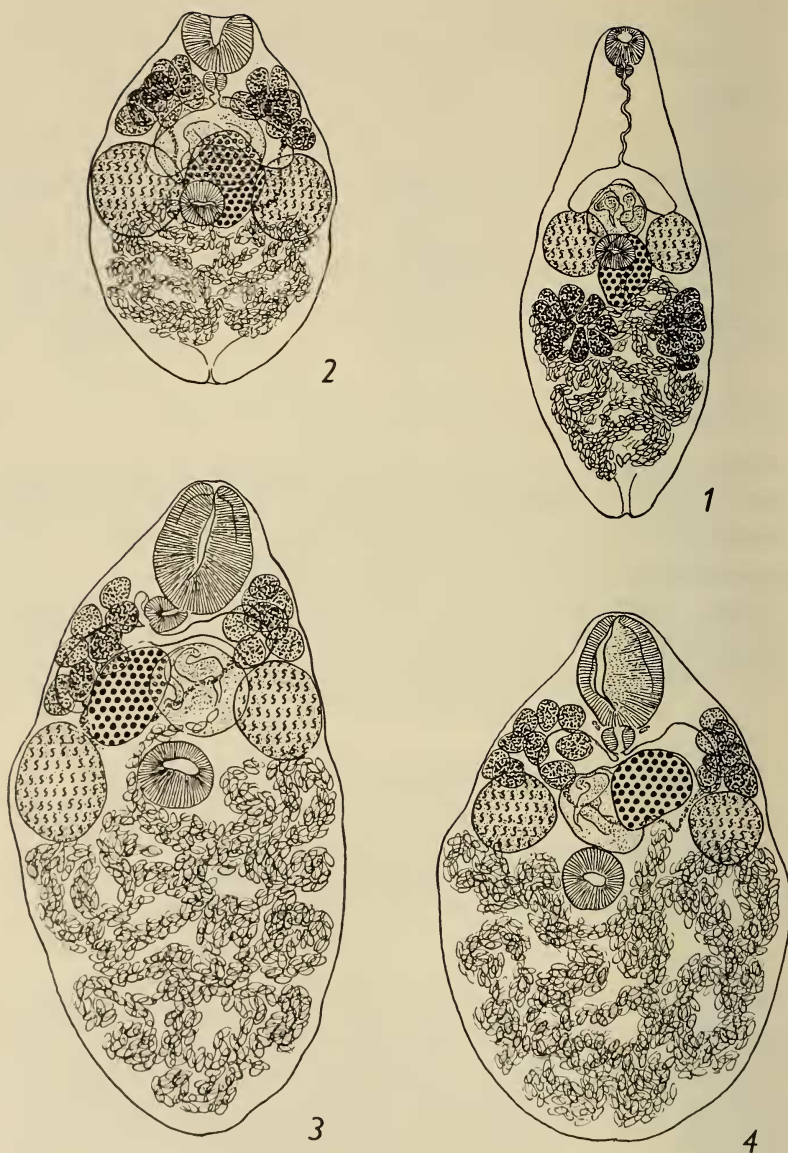


FIG. 1—4.

FIG. 1. *Lecithodendrium linstowi* Dollfus, de *Eptesicus nilssoni* (Keyserling et Blasius) [n° 405]. Vue ventrale. Longueur: 0,72 mm.

FIG. 2. *Prosthodendrium ascidia* (Van Beneden), de *Myotis mystacinus* (Kuhl) [n° 415]. Vue ventrale. Longueur: 0,58 mm.

FIG. 3. *Prosthodendrium chilostomum* (Mehlis), de *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein) [n° 224]. Vue ventrale. Longueur: 0,86 mm.

FIG. 4. *Prosthodendrium chilostomum* (Mehlis), de *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein) [n° 224]. Vue ventrale (situs inversus). Longueur: 0,75 mm.

(Les 4 figures sont à la même échelle)

La forme et la grosseur de la ventouse buccale, à longue ouverture ventrale longitudinale, ne laisse aucun doute sur ces identifications.

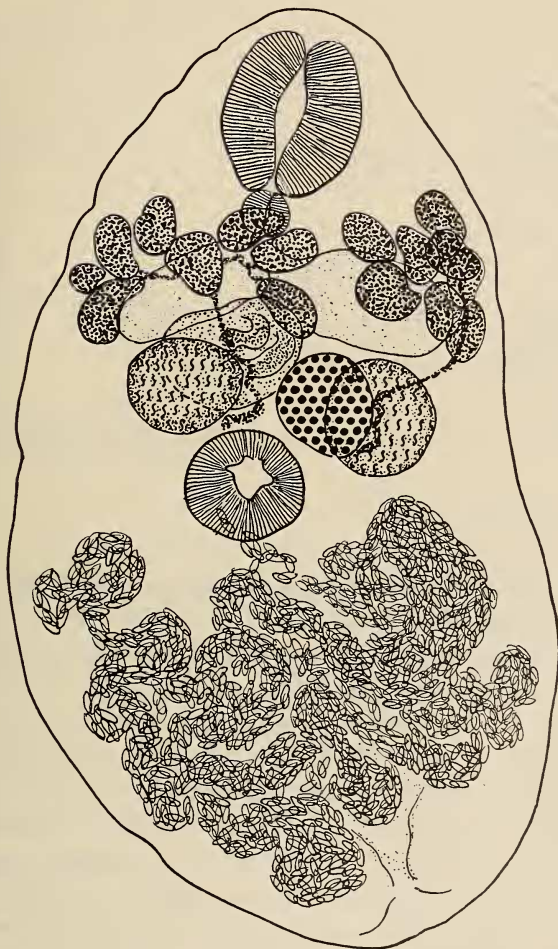


FIG. 5.

« *Lecithodendrium cordiforme laxmii* » Bhalerao 1926 [= *Prosthodendrium chilostomum* (Mehlis)], de l'intestin de *Tadarida plicata* (Buch.) [Collection G. D. BHALERAO].

Vue dorsale. Longueur: 1,34 mm.

La diagnose de LÜHE (1909) indique des dimensions déjà plus réduites (0,9-1,5/0,7 mm.), sauf pour les œufs (31-33/13-15 μ). Les exemplaires de la collection AELLEN, constituant un seul lot, sont

TABLEAU

	« <i>L. cordiforme laxmii</i> »
	BHALERAO/DUBOIS
Longueur du corps	1050-1850
Largeur du corps	770-880
Ventouse buccale	230-260/180-200
Situation de son bord postérieur	20/100
Ventouse ventrale	165-180
Situation de son centre	50/100
Pharynx	63/68
Ovaire	160/135
Testicules	170-250/145-200
Leur situation	42/100
Masse prostatique	200/160
Nombre de follicules vitellogènes par grappe latérale	8 à 9
Œufs	31-33/13-16
Hôtes	<i>Tadarida plicata</i>

Toutes les dimensions sont en μ .

plus petits, de même que ceux dont YAMAGUTI (1939) releva les caractères de variété.

Longueur: 0,66 à 0,89 mm.; largeur: 0,42 à 0,52 mm. (maximum au milieu ou dans la moitié postérieure du corps).

Diamètres de la ventouse buccale: 160-183/110-146 μ ; de la ventouse ventrale: 85-96/94-105 μ (moyenne: 91/99 μ); du pharynx: 40-50/45-57 μ ; de l'ovaire: 110-150/90-115 μ ; des testicules: 115-160/90-130 μ (moyenne: 132/115 μ); des œufs: 25-29/13-15 μ ; des follicules vitellogènes: 35-60 μ ; de la masse prostatique: 130-157/100-110 μ . Longueur des cæca: 150-170 μ ; largeur: 45-70 μ .

Corps ovale, à cuticule spinescente seulement dans la zone de la ventouse buccale, où l'on distingue de très petites épines diminuant de grandeur d'avant en arrière. Ventouse buccale ovale à elliptique, relativement grande, atteignant le cinquième ou presque le quart de la longueur du corps (bord postérieur aux 22-24/100), à longue ouverture ventrale longitudinale; pharynx globuleux; ventouse ventrale située à mi-longueur du corps (47-51/100, moyenne: 49/100)¹. Œsophage court, souvent invisible parce

¹ LÜHE (1909) indique le même emplacement.

<i>Prosthodendrium chilostomum</i>			<i>P. piriforme</i>
LÜHE	MÖDLINGER	DUBOIS	YAMAGUTI
900-1500	1305-1677	660-890	500-750
700	501-663	420-520	270-460
250	377/337	160-183/110-146	150-200/120-180
—	14/100 (?)	22-24/100	27/100
160	315	85-96/94-105	84-100
au milieu	env. 40/100	47-51/100	« just postequatorial »
—	33/?	40-50/45-57	60/100
—	263/152	110-150/90-115	36-45/39-45
—	370/270	115-160/90-130	63-110/54-105
—	30-33/100	moyenne: 42/100	78-100/66-90
—	—	140-157/110	à mi-longueur du corps 84-114/75-100
—	—	8 à 9	7 à 8
31-33/13-15	28/15	25-29/13-15	30-33/15-19
<i>Myotis daubentoni</i>	<i>Rh. ferrumequinum</i>	<i>Rh. hipposideros</i>	<i>Rh. ferrumequinum nippon</i>
<i>Myotis mystacinus</i>	<i>Myotis myotis</i>		

que replié; cæca sacciformes, courts et divergents. Testicules ellipsoïdes ou sphériques, symétriquement disposés, légèrement pré-équatoriaux (aux 32-52/100 de la longueur du corps, moyenne: 42/100), donc un peu en avant de la ventouse ventrale. Ovaire non lobé, ellipsoïde, à peine plus petit que les testicules, nettement antérieur à la zone acétabulaire, localisé à droite (rarement à gauche) de la ligne médiane, au niveau de la masse prostatique. Glandes vitellogènes prétesticulaires, immédiatement au-devant des testicules, chacune étant composée de quelques follicules (8 ou 9) réunis en grappe latérale qui atteint la zone de la ventouse buccale ou y pénètre quand le corps se contracte. Utérus sinueux et bourré d'œufs, remplissant la moitié postérieure du corps. Masse prostatique entre la bifurcation intestinale et la ventouse ventrale. Vésicule excrétrice en forme de V.

Provenance du matériel:

Rhinolophus hipposideros hipposideros (Bechstein).

Grotte de Vers-Chez-le-Brandt, 24.2.1949 (n° 224).

La forme que BHALERAO (1926 a) décrit en sept lignes sous le nom de « *Lecithodendrium cordiforme laxmii* n. var. » (fig. 5), comme parasite de *Tadarida (Chaerephon) plicata* (Buchanan)

[= *Nyctinomus plicatus*], répond en tout point à la description précédente, dont les dimensions seraient à multiplier par un coefficient compris entre 1,5 et 1,9. Les mesures données par l'auteur hindou ¹ (et complétées par nous dans le tableau II) correspondent à celles que MÖDLINGER prit sur des exemplaires de provenance hongroise.

Par contre, la forme que YAMAGUTI (1939, p. 138-140, fig. 5) a décrite sous le nom de *Prosthodendrium piriforme* (de *Rhinolophus ferrumequinum nippon* Temm.) se distinguerait de *P. chilostomum* par la situation un peu plus reculée de tout le complexe formé par les glandes sexuelles et l'acetabulum (celui-ci aux 60/100 de la longueur du corps, d'après la figure 5), dont la disposition des parties reste cependant identique. Nous ne pensons pas que ce faible déplacement de zone puisse constituer un caractère différentiel spécifique. En effet, si l'on considère les données relatives aux deux espèces, telles qu'elles sont consignées dans le tableau II, on constatera que le déplacement vers l'avant de ce complexe d'organes serait fonction de la longueur du Ver, de sa maturité sexuelle attestée par l'accroissement de l'utérus et l'augmentation relative du diamètre des testicules. Ceci explique que, d'après von LINSTOW (1885: description de *Distomum ascidioides*), les glandes vitellogènes remontent jusqu'au tiers postérieur de la ventouse buccale (ce que nous constatons également), tandis que chez *P. piriforme* elles ne pénètrent pas dans la zone de cet organe.

Ainsi, il ne nous paraît pas y avoir de raison de maintenir l'espèce japonaise à côté de celle de MEHLIS ², ni même de la considérer comme une variété géographique.

Un parasite de *Pipistrellus subflavus* (F. Cuvier) ³ a été décrit aux États-Unis sous le nom de *Prosthodendrium oligolecithum* par MANTER et DEBUS (1945). Le nombre réduit de follicules vitellogènes (7 à 9 par grappe latérale) et la forme de la ventouse buccale

¹ Corps 1,05-1,85/0,80-0,88 mm. Ventouse buccale 260/200 μ ; ventouse ventrale 180 μ . Testicules 250/200 μ , ovoïdes à ronds et symétriquement disposés; ovaire piriforme à ovale.

² YAMAGUTI n'a consulté ni la brève diagnose de LÜNE (1909), ni la description de MÖDLINGER (1930) dans lesquelles il est fait mention de la forme très caractéristique de la ventouse buccale de *P. chilostomum*, forme qu'on retrouve identique chez *P. piriforme*.

³ L'identification originale de l'hôte est erronée: il ne s'agit pas de *Myotis californicus* (Audubon et Bachman) [Communication épistolaire du 6 octobre 1954 reçue de H.-W. MANTER.]

à fente longitudinale l'apparentent à *P. chilostomum*, mais la position très avancée de l'ovaire (antérieur à la masse prostatique et empiétant la zone de cette ventouse) l'en distingue assez pour que le statut d'espèce soit validé.

*Tableau de répartition géographique
des espèces trouvées en Suisse et dans le Jura français.*

Espèces parasites	Châillon/St. Hippolyte	Grotte Bleue	Grotte du Chemin de Fer	Grotte de l'Echelette	Grotte de la Faille	Grotte du Lierre	Grotte de Moron	Grotte de Pertuis	Grotte du Poteux (Valais)	Grotte de Ver	Grotte de Vers-Chez-le-Brandt	Grotte de Vallorbe	Tunnel des gorges de l'Areuse	Totaux des cas d'infestation
<i>Plagiorchis vespertilionis</i> . .	2	3	2	2	1	2	1	2	1	8	1	8	1	34
<i>Mesotretes peregrinus</i>	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
<i>Lecithodendrium linstowi</i> . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	4
<i>Prosthodendrium ascidia</i> . . .	—	1	—	—	—	2	—	2	—	—	—	6	—	11
<i>Prosthodendrium chilostomum</i> .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1

Les chiffres indiquent le nombre des cas d'infestation.

Cas de double infestation.

Plagiorchis vespertilionis + *Prosthodendrium ascidia*:
No. 221, 288, 290, 414, 415, 469, 470, 471.

Plagiorchis vespertilionis + *Prosthodendrium chilostomum*:
No 224.

Plagiorchis vespertilionis + *Lecithodendrium linstowi*:
No 383, 386, 405, 473.

Plagiorchis vespertilionis + *Mesotretes peregrinus*:
No 309, 417.

REVISION DU SOUS-GENRE *PROSTHODENDRIUM*
DOLLFUS

En 1931, R.-Ph. DOLLFUS proposait le nom générique *Prosthodendrium* pour les Distomes de Chiroptères à glandes vitellogènes prétesticulaires, appartenant à la sous-famille des *Lecithoden-*

driinae Lühe 1901. Outre ce caractère, le genre est défini par l'absence de poche du cirre et la présence d'une masse prostatique incluant la vésicule séminale, avec pore sexuel préacétabulaire, par la situation des testicules devant les anses utérines et par le fait que la cuticule est pratiquement inerme.

En 1937, DOLLFUS réunissait dans un premier sous-genre *Prosthodendrium* les espèces à ovaire non lobé, attribuant celles dont cet organe est fortement lobé et toujours préacétabulaire à un second sous-genre *Paralecithodendrium* Odhner 1910.

Selon son inventaire (pp. 12 et 14), le sous-genre *Prosthodendrium* comprenait quinze espèces, dont une incertaine: *dinanatum* Bhalerao 1926 (type), *chilostomum* Mehlis 1831 (= *ascidioides* Van Beneden 1873), *ascidia* Van Beneden 1873, *oviforme* Poirier 1886, *pyramidum* Looss 1896¹, *cordiforme*² Braun 1900, *posticum* Stafford 1905, *urna* Looss 1907, *longiforme* Bhalerao 1926, *orospinosum* Bhalerao 1926, *luzonicum* Tubangui 1928, *lilliputianum* Travassos 1928 (sp. inquir.), *loossi* Pande 1935, *mehrai* Pande 1935 et *bhaleraoi* Pande 1935.

Depuis lors, quinze espèces ont été décrites: *macnabi* Macy 1936, *swansoni* Macy 1936, *naviculum* Macy 1936, *pushpai* Bhalerao 1936, *travassosi* Macy 1938, *piriforme* Yamaguti 1939, *scabrum* Caballero 1940, *transversum* Byrd et Macy 1942, *singularium* Byrd et Macy 1942, *postacetabulum* Yamaguti et Asada 1942, *emollidum* Caballero 1943, *paeminosum* Caballero 1943, *oligolecithum* Manter et Debus 1945, *buongerminii* Lent, Freitas et Proença 1945, *mizellei* Seamster et Stevens 1948.

A l'aide d'un tableau comparatif très détaillé des mesures et des caractères de ces trente espèces, nous avons constaté plusieurs cas de synonymie et abaissé au rang de variétés quelques-unes d'entre elles.

Le *Distomum oviforme* Poirier 1886, parasite d'un Prosimien (*Nycticebus cougang javanicus* E. Geoffroy), ne doit pas être compté au nombre des espèces de *Prosthodendrium*, comme l'ont fait DOLLFUS (1937, pp. 12, 13 et 14; 1954, p. 630) et MACY (1936, p. 353 et 356)³. Ce Ver possède, en effet, une poche du cirre « tubu-

¹ YAMAGUTI et ASADA (1942) attribueront à *P. pyramidum* une prétendue sous-espèce *orientale* et DOLLFUS (1954), une prétendue forme *maroccana* (cf. p. 494).

² Avec les prétendues variétés *laxmii* et *parvouterus* Bhalerao 1926.

³ Le Distome oviforme de POIRIER n'est pas inclus dans la clé des espèces de *Prosthodendrium*, proposée par MACY (1936).

leuse, très longue », débouchant sur la ligne médiane « immédiatement en arrière de la ventouse orale » et ne s'étendant pas au delà de l'acetabulum. Le corps est « couvert entièrement de piquants très petits et très nombreux ». Ces caractères, observés par POIRIER, entrent dans la définition du genre *Phaneropsolus* auquel LOOSS (1899) attribua le Distome oviforme. Celui-ci est inclus dans la clé des espèces de *Phaneropsolus*, établie par CABALLERO et GROCOTT (1952).

Comme type de *Prosthodendrium*, DOLLFUS a proposé *dinanatum*¹ Bhalerao 1926 plutôt que *ascidia* Van Beneden 1873 (*nec* von Linstow, Looss, Lühe) « dont les figures originales, dit-il, ne sont peut-être pas bien homogènes et dont le nom spécifique a été, pendant si longtemps, employé à tort ». Des observations faites sur les matériaux de la collection AELLEN, il résulte que les deux espèces sont voisines, mais non identiques. A dimensions égales, *P. dinanatum* se distingue d'*ascidia* par la situation avancée de l'acetabulum (aux 37/100), par le rapport des diamètres des ventouses (9:5), par la petitesse des testicules (70-80/60-70 μ) et de la masse prostatique (60 μ), par le fait que les cæca sont très courts (70 μ) et n'atteignent pas les testicules, par le nombre plus élevé des follicules vitellogènes dans chaque grappe latérale (14 à 18) et par la distribution géographique (Inde).

Ainsi que nous l'avons dit (p. 477), *Prosthodendrium naviculum* Macy 1936 est si voisin de *P. ascidia* (Van Beneden) que nous le considérons comme une variété nord-américaine, sous le nom de *P. ascidia navicula* Macy.

Deux autres formes nord-américaines ont été décrites au Mexique par CABALLERO (1940 et 1943): *P. scabrum* (syn. *Limatulum scabrum* Caballero 1940) et *P. paeminosum*². A vrai dire, rien ne les distingue suffisamment de *P. naviculum* Macy: leur ovaire médian ou dextre est partiellement postacétabulaire, mais peut être déplacé vers l'avant par contraction du corps³; les testicules, plus grands que la ventouse ventrale, sont toujours paracétabulaires; les glandes vitellogènes s'étendent au-devant d'eux jusqu'à la ventouse buccale qui est plus grande que l'acetabulum équatorial ou pré-

¹ Orthographié *dinanantum* par DOLLFUS (1937), pp. 10, 12, 13 et 14; 1954, p. 629).

² Orthographié *paeminosum* par DOLLFUS (1954, p. 631).

³ C'est le cas notamment pour l'exemplaire de *P. paeminosum* figuré par CABALLERO (1943) et dont l'ovaire est même déformé.

équatorial; l'œsophage est court. Les dimensions concordent (voir le tableau comparatif I, p. 476-477).

Ainsi, *Prosthodendrium dinanatum* et *P. ascidia* avec sa variété *navicula* constituent ce qu'on pourrait appeler le groupe « ascidia », caractérisé comme suit: 1° par les testicules paracétabulaires et l'ovaire partiellement postacétabulaire, celui-ci empiétant toujours plus ou moins la zone de la ventouse ventrale et pouvant, selon le degré de contraction du corps, être déplacé quelque peu en avant et devenir partiellement préacétabulaire; 2° par la ventouse buccale plus grande que l'acetabulum et l'œsophage court.

On peut inclure dans ce groupe *Prosthodendrium buongerminii* Lent, Freitas et Proença 1945, trouvé dans l'intestin de *Molossus crassicaudatus* E. Geoffroy, au Paraguay. Il se distingue des formes précédentes par sa taille un peu plus forte (0,91/0,63 mm.), le diamètre plus grand des ventouses (buccale 130 μ , ventrale 90 μ) et du pharynx (50 μ), par la présence d'un œsophage mesurant 60 μ et surtout par la situation des glandes vitellogènes dans une zone comprise entre l'œsophage et le bord antérieur des testicules (les follicules n'atteignent pas le niveau du pharynx).

Par contre, *Prosthodendrium emollidum* Caballero 1943 s'écarte des formes « ascidia » par la situation préacétabulaire des testicules et de l'ovaire.

Des autres espèces à ovaire partiellement ou entièrement post-acétabulaire, il y aurait lieu de constituer deux groupes: l'un comprenant *Prosthodendrium pyramidum* (Looss 1896), *P. macnabi* Macy 1936 et *P. travassosi* Macy 1938, tous trois ayant les ventouses subégales et l'œsophage relativement long (jusqu'à 100 ou 200 μ); l'autre représenté par *Prosthodendrium urna* (Looss 1907) et *P. loossi*¹ Pande 1935, possédant l'un et l'autre une ventouse buccale plus grande que l'acetabulum, un œsophage deux fois plus long seulement que le pharynx et un ovaire hors de la zone acétabulaire. *P. loossi* nous paraît presque identique à *P. urna*, ainsi qu'en témoigne le tableau comparatif (p. 487).

La seule différence réside dans la position de la masse prostatique claviforme: Looss (fig. 5 B) la représente devant la ventouse ventrale et allongée dorso-ventralement, tandis que PANDE (fig. 1) l'observe à droite de l'acetabulum et en contact avec l'ovaire. Il est

¹ Orthographié *loossi* par PANDE.

	<i>P. urna</i>	<i>P. loossi</i>
Corps: longueur	0,50-0,55 mm.	0,77 mm.
largeur	0,30-0,33	0,51
forme	piriforme	ovoïde
Ventouse buccale	60-70 μ	60 μ
Ventouse ventrale	40/50-55	45
Rapport de leurs diamètres . .	3: 2	4: 3
Situation de l'acetabulum . .	43/100	35/100
Pharynx	30-33 μ	30 μ
Esophage	2 fois la longueur du pharynx	
Testicules	leur bord antérieur au niveau de l'acetabulum	
Situation des testicules . . .	44-50/100	42/100
Glandes vitellogènes	du bord antérieur des testicules à la bifurcation intestinale	du bord antérieur des testicules à la mi-longueur de l'oesophage
	préacetabulaire	paracetabulaire
Masse prostatique		
Oeufs: longueur	24-26 μ	25 μ
Hôte	<i>Pipistrellus kuhli</i>	<i>Pipistrellus javanicus abramus</i> ¹
Distribution géographique . .	Egypte	Inde

¹ D'après des renseignements fournis par V. AELLEN, *Pipistrellus javanicus abramus* (Temm.) n'habite pas les Indes, mais la Sibérie orientale, le Japon, la Chine, l'Indochine, Formose, Célèbes et Java. Il s'agit probablement de l'espèce voisine, *Pipistrellus coromandra* (Gray), largement répandue aux Indes et régions voisines.

probable que son orientation varie selon l'état de fixation du Ver et que ces deux situations ne sont pas discriminantes. Jusqu'à plus ample informé, nous considérons *P. loossi* comme variété de *P. urna*, sous le nom de *P. urna loossi* (Pande).

Prosthodendrium mizellei Seamster et Stevens 1948, que les descripteurs opposaient à toutes les espèces congénériques par la position de l'acetabulum (localisé entièrement ou presque dans l'aire circonscrite par la masse prostatique), est à notre avis identique à *P. macnabi* Macy (sauf en ce qui concerne les dimensions des oeufs, mais nous croyons qu'elles sont erronées: 36/18 μ !). Les glandes vitellogènes de l'un comme de l'autre ne s'étendent pas au delà de la bifurcation intestinale. L'ovaire est postacetabulaire. L'hôte est le même, *Eptesicus fuscus* (Beauvois) et la distribution géographique aussi (États-Unis: Indiana et Minnesota)¹. Le tableau suivant prouve la concordance des données numériques:

Nous considérons donc *P. mizellei* comme synonyme de *P. macnabi*.

¹ *P. macnabi* a été retrouvé au Mexique et redécrit par CABALLERO et ZERECERO (1951).

	<i>Prosthodendrium macnabi</i>		<i>P. mizellei</i>
	MACY	CABALLERO et ZERECERO	SEAMSTER et STEVENS
Corps: longueur . .	1-1,19 mm.	0,68-0,74 mm.	0,94-1,35 mm.
largeur . .	0,40-0,45	0,36-0,41	0,40-0,67
Ventouse buccale .	85-87 μ	95-99/80 μ	90/72 μ
Ventouse ventrale .	80-100	91-99/103-110	mêmes dimensions
Rapport de leurs diamètres . . .	1:1	1:1	1:1
Pharynx	27-35/32-35 μ	38/34 μ	36-54 μ
Esophage	100 (fig. 1)	38-95	108-198
Testicules	160-200/66-130	114-182/84-118	181-205/147-162
Situation des testi- cules	équatoriaux ou postéquatoriaux	équatoriaux ou postéquatoriaux	équatoriaux ou postéquatoriaux
Ovaire	110-122/71-84	114/57-76	90-144/90-126
Masse prostatique .	150-170	133/179-190	126-198
Oeufs	18-19/11-12	17-19/9-11	(36/18) ! ?
Hôtes	<i>Eptesicus fuscus</i>	<i>Lasiurus cinereus</i>	<i>Eptesicus fuscus</i>
Distribution géogra- phique	Minnesota	Mexique	Indiana

Quatre espèces de *Prosthodendrium* dont la longueur n'excède pas 1,85 mm., ont une ventouse buccale ovale, atteignant le cinquième, le quart ou même les trois dixièmes de la longueur du corps et dont le diamètre excède celui de l'acetabulum: ce sont *P. chilostomum* (Mehlis 1831) [syn. *P. piriforme* Yamaguti 1939 et *Lecithodendrium cordiforme laxmii* Bhalerao 1926, cf. pp. 480-482] et *P. oligolecithum*¹ Manter et Debus 1945 d'une part, *P. orospinosum* (Bhalerao 1926) et *P. luzonicum* (Tubangui 1928) d'autre part. Chez les deux premières, la ventouse buccale s'ouvre par une fente longitudinale et le pharynx est petit (40 à 65 μ environ); chez les deux autres, l'ouverture orale est ovale et le pharynx mesure 70 à 90 μ de diamètre.

P. luzonicum ne se distinguerait de *P. orospinosum* que par son ovaire plus petit (70-80 μ , au lieu de 170/140 μ), situé moins en avant, et par l'absence de fines épines sur la ventouse buccale. Les oeufs, en particulier, ont les mêmes dimensions, respectivement 37/16 μ et 38/14 μ , et les ventouses le même rapport 3:2 et la

¹ H.-W. MANTER (communication épistolaire du 6 octobre 1954) nous a signalé une erreur dans l'identification de l'hôte de *P. oligolecithum*, qui est en réalité *Pipistrellus subflavus* (F. Cuvier) et non pas *Myotis californicus* (Audubon et Bachman).

même situation. Le premier provient des Philippines, le second de Birmanie. Nous croyons à l'identité des deux formes. Toutefois, malgré la concordance des mesures et en tenant compte des prétendus caractères différentiels, nous considérons *P. luzonicum* comme variété de *P. orospinosum*, sous le nom de *P. orospinosum luzonicum* (Tubangui).

	<i>P. orospinosum</i>	<i>P. luzonicum</i>
Corps: longueur	1,07 mm.	1,10-1,37 mm.
largeur	0,70	0,44-0,46
Ventouse buccale	330/250 μ	260-280/160-170 μ
Ventouse ventrale	plus petite	140-150
Situation de celle-ci	55/100	50/100
Rapport des diamètres des deux ventouses	3: 2	3: 2
Pharynx	70 μ	70-90 μ
Testicules	150-170/150	100-120
Situation de ceux-ci	43-44/100	43-45/100
Ovaire	170/140 μ	70-80 μ
Situation de celui-ci	précacétabulaire, recouvrant le caecum droit	précacétabulaire, recouvrant un peu la ventouse ventrale
Œufs	38/14	37/16
Masse prostatique	160/140	130-160
Distribution géographique	Birmanie	Philippines

Le sous-genre *Prosthodendrium* possède une espèce particulièrement grande, *P. longiforme* (Bhalerao 1926), mesurant 2 à 3,5 mm. et dont le nombre des follicules vitellogènes est de 25 à 30 par grappe latérale. PANDE (1935) décrivait une variété *allahabadi* en se basant uniquement sur la présence de glandes unicellulaires dans le parenchyme entourant la première moitié de la ventouse buccale et sur la prétendue absence d'un réceptacle séminal ! Cette variété ne saurait être validée. De plus, le même auteur créait l'espèce *bhaleraoi* pour de grands Distomes ayant tous les caractères de *P. longiforme*, auquel il ne les compara même pas ! Cette espèce tombe comme synonyme de celle de BHALERAO. (Voir le tableau comparatif des trois formes, p. 490.)

Au sous-genre *Prosthodendrium* se rattache encore un groupe d'espèces ayant normalement le corps aussi large ou plus large que long et dont la première en date est le « *Lecithodendrium cordiforme* » que BRAUN (1900) a décrit comme parasite d'un Chiroptère

	<i>P. longiforme</i>	var. <i>allahabadi</i>	<i>P. bhaleraoi</i>
Corps: longueur	2,14-3,48 mm.	1,90-3 mm.	2,69 mm.
largeur	1,07-1,47	0,80	1,50
Ventouse buccale . . .	488-550/460-470 μ	220-440/290-370 μ	470/370 μ
Ventouse ventrale . . .	320-370	220-300	320
Rapport de leurs diamètres	1,50	1,27	1,31
Situation de l'acetabulum	43/100	48-50/100	47/100
Pharynx	130 μ	90-100/100-130 μ	100/140 μ
Testicules	320-370/400-420	270-460/170-440	340-420
Situation de ceux-ci . .	40-50/100	42-43/100	35-45/100
Masse prostatique . . .	230/230 μ	190-340/190-370 μ	?
Ovaire	240-270/190-270	220-340/170-370	320/340
Œufs	29-35/15-16	32-35/15-17	32/15
Nombre de follicules vitellogènes par grappe latérale	25 à 30	20 à 30	20 à 30
Hôtes	<i>Tadarida plicata</i>	<i>Scotophilus kuhli</i> ¹	<i>Scotophilus kuhli</i>
Distribution géographique	Birmanie	Inde	Inde

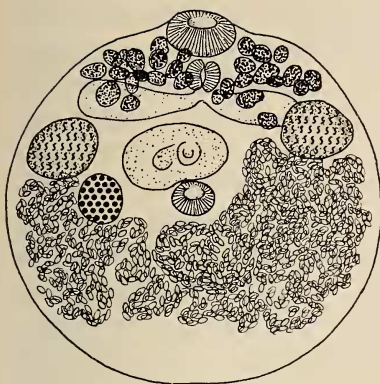
¹ Le statut de cette espèce de LEACH est confus; il s'agit probablement de *Scotophilus heathi* Horsf.

brésilien du genre *Molossus* E. Geoffroy. MÖDLINGER (1930) lui a identifié une espèce européenne, provenant de *Miniopterus schreibersi* (Kuhl) (fig. 6). Nous révoquons cette identification, car si la forme et les dimensions du corps sont pareilles, si la disposition des glandes génitales est la même, le rapport des diamètres des ventouses et le nombre des follicules vitellogènes par grappe latérale sont différents. Malheureusement la comparaison est rendue difficile par les erreurs que l'on peut relever dans les mesures consignées par MÖDLINGER et qui sont probablement dues à une confusion d'échelles de grossissement: par rapport aux dimensions réelles

FIG. 6—10.

Prosthodendrium parvouterus (Bhalerao 1926) comb. nov.

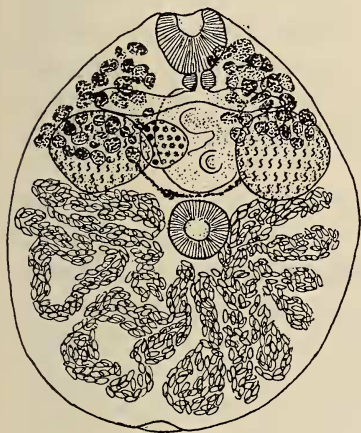
- Fig. 6. — « *Lecithodendrium cordiforme* » Mödinger 1930, nec Braun 1900, de l'intestin de *Miniopterus schreibersi* (Kuhl) [d'après MÖDLINGER 1930, pl. XX, fig. 4]. Vue ventrale. Longueur: 1,03 mm. (?).
- Fig. 7. — « *Lecithodendrium cordiforme parvouterus* » Bhalerao 1926, de l'intestin de *Tadarida plicata* (Buch.) [Collection G.-D. BHALERAO, matériel original]. Vue ventrale. Longueur: 0,53 mm.
- Fig. 8. — « *Prosthodendrium pushpai* » Bhalerao 1936, de l'intestin de *Tadarida plicata* (Buch.) [d'après BHALERAO 1936, fig. 5]. Vue ventrale. Longueur: 1,07 mm.
- Fig. 9. — « *Prosthodendrium pyramidum orientale* » Yamaguti et Asada 1942, de l'intestin de *Rhinotophus ferrumequinum nippon* Temm. [d'après YAMAGUTI et ASADA 1942, fig. 5]. Vue ventrale. Longueur: 0,36 mm.
- Fig. 10. — « *Prosthodendrium pyramidum forma maroccana* » Dollfus 1954, de l'intestin de *Miniopterus schreibersi* (Kuhl) [d'après DOLLFUS 1954, fig. 31]. Vue dorsale. Longueur: 0,53 mm.



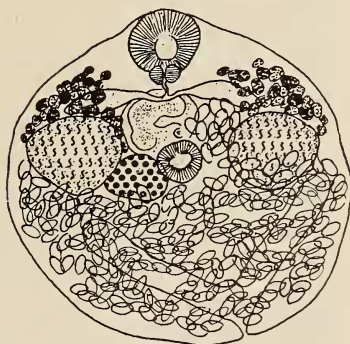
6



7



8



9



10

indiquées dans le texte (0,585-0,702/0,663 mm.) et auxquelles l'amplification ($\times 40$) de la figure 4 (pl. XX) ne correspond pas, il est impossible que la ventouse buccale ait 170 μ de diamètre, la ventouse ventrale 118 μ , le pharynx 52 μ , les testicules 148-289 μ et l'ovaire 158 μ . Il semble bien que les dimensions des œufs soient exagérées dans la même proportion (30-32/23 μ). Si, au contraire, on admet l'exactitude des mesures de ces différents organes, on est amené à considérer l'échelle de la figure 4 comme répondant à la réalité, et les dimensions du Ver seraient de 1,03 mm. en longueur comme en largeur. Quoi qu'il en soit, contrairement à ce que BRAUN observait chez *L. cordiforme* (« Die beiden Saugnäpfe sind ungefähr gleich gross, eher der Mundsaugnapf etwas kleiner »), la ventouse buccale est ici manifestement plus grande que l'acétabulum, le rapport des diamètres étant $170/118 = 1,44$ (d'après la figure 4 de MÖDLINGER, 1,50). Quant au nombre des follicules vitellogènes, il est de 7 à 8 selon BRAUN (pl. X, fig. 11 et texte ¹), tandis qu'il atteint ou excède la douzaine dans l'espèce de MÖDLINGER (cf. pl. XX, fig. 4).

Nous croyons avoir retrouvé cette dernière dans un matériel original de « *Lecithodendrium cordiforme parvouterus* » Bhalerao 1926 a, de *Tadarida (Chaerephon) plicata* (Buchanan) [= *Nyctinomus plicatus*], recueilli en Birmanie et comprenant six Vers montés en préparation totale (prêt du Dr SRIVASTAVA). En réalité, cette préparation associe deux formes d'apparence semblable (circulaires ou même plus larges que longues) et de mêmes dimensions: l'une (5 exemplaires), ayant l'ovaire fortement lobé et pré-acétabulaire (190-270/115-160 μ), appartient au sous-genre *Paralecithodendrium* Odhner, tandis que l'autre (1 exemplaire), avec son ovaire ovoïde, non lobé et paracétabulaire (140/95 μ), ressemble en tout point à l'espèce *cordiforme* de MÖDLINGER (fig. 7). Quant à la diagnose originale (BHALERAO 1926 a, p. 183), elle reflète l'habitus et la constitution de cette dernière, c'est-à-dire d'un *Prosthodendrium* (« the ovary, measuring 0,10-0,14 mm. $\times$ 0,08 mm., was on the right side of the ventral sucker » ²). A remarquer que les dimensions données pour les œufs (28-32/14-17 μ) ne correspondent

¹ BRAUN indique que ce nombre peut s'élever jusqu'à 15 par suite de scission longitudinale des follicules (?!).

² Les exemplaires de *Paralecithodendrium* ont une ventouse buccale de 115-130 μ de diamètre et un ovaire mesurant 190-270/115-160 μ (cf. note 1, p. 493).

ni à la première, ni à la seconde des deux formes: nous trouvons pour l'une (*Paralecithodendrium*) 24-25/12-13 μ et pour l'autre (*Prosthodendrium*) 23-25/12-14 μ !

Nous conférons au « *Lecithodendrium cordiforme parvouterus* » de BHALERAO le statut d'espèce distincte de celle de BRAUN, avec « *Lecithodendrium cordiforme* » Mödlinger 1930, nec Braun, comme synonyme, et en donnons la diagnose suivante d'après l'examen du spécimen contenu dans le matériel original (fig. 7):

Prosthodendrium parvouterus Bhalerao 1926¹: Corps long de 0,53 mm., large de 0,61 mm. (circulaire d'après MÖDLINGER: 0,58-0,70/0,66 mm.), à cuticule non spinescente. Ventouses sphériques: buccale 85 μ ; ventrale 57 μ , subéquatoriale, aux 44/100 de la longueur du Ver (à mi-longueur d'après MÖDLINGER). Pharynx 34/28 μ ; œsophage nul, cæca longuement sacciformes (205-220/20-40 μ), très divergents, atteignant le bord antérieur des testicules ovoïdes et préacétabulaires (155/110 μ de diamètre), symétriquement disposés aux 37/100 de la longueur du Ver. Ovaire dorsal, non lobé, ovoïde (140/95 μ), situé à droite² entre le testicule et la masse prostatique (celle-ci mesurant 120/95 μ). Glandes vitellogènes (18 à 20 follicules) s'étendant de la ventouse buccale au bord frontal des testicules. Circonvolutions utérines orientées transversalement, en petit nombre, libérant la marge postérieure du corps. Œufs 23-25/12-14 μ . Vésicule excrétrice en forme de V.

L'espèce que BHALERAO (1936, p. 6-10, fig. 5) décrit sous le nom de *Prosthodendrium pushpai*, provient du même hôte (*Tadarida plicata*) et du même lieu (Rangoon, Birmanie) (fig. 8). Les dimensions que l'auteur en donne (cf. notre tableau III) correspondent assez bien à celles des organes (consignées dans le texte) et à celles de la figure 4 (échelle $\times 40$) du *Lecithodendrium cordiforme* Mödlinger 1930, nec Braun (*vide supra*). La principale différence réside dans le déplacement de l'ovaire jusqu'à la zone testiculaire. Mais nous avons constaté la même situation dans l'exemplaire de *P. parvouterus* soumis à notre examen (fig. 7), et l'on sait que la position de cet organe varie quelque peu d'un individu à l'autre

¹ BHALERAO donne les dimensions suivantes: corps 0,42-0,52/0,37-0,58 mm.; ventouse buccale 80-100 μ , ventouse ventrale 50-80 μ ; testicules 120-150/90-120 μ , ronds ou ovales; ovaire 100-140/80 μ , à droite de l'acétabulum.

² *Situs inversus* d'après le texte de MÖDLINGER, mais non pas d'après sa figure 4.

	<i>parvouterus</i> (Bhal.)	
	BHALERAO	DUBOIS
Longueur du corps	420-520 μ	530 μ
Largeur du corps	370-580	610
Ventouse buccale	80-100	85
Ventouse ventrale	50-80	57
Situation de son centre	—	44/100
Pharynx	—	34/28
Œsophage	—	nul
Testicules	120-150/90-120	155/110
Leur situation	—	37/100
Masse prostatique	—	120/95
Ovaire	100-140/80	140/95
Sa situation	dextre paracétabulaire	dextre entre testicule et masse prostatique
Œufs	28-32/14-17	23-25/12-14
Caeca (longueur)	—	205-220
Nombre de follicules vitellogènes par grappe latérale	18-20	?
Hôtes	<i>Tadarida plicata</i>	
Distribution géographique	Birmanie	

¹ Voir page 490. Nous indiquons ici les dimensions selon les deux versions.

² Dimensions d'un exemplaire moyen (entre parenthèses, celles d'un des plus grands spécimens).

de la même espèce¹. De plus, si l'on tient compte de la mention par BHALERAO (*op. cit.*, p. 12) d'un « *Prosthodendrium cordiforme* » réferable typiquement, dit-il, à l'espèce de BRAUN, hébergé par *Tadarida plicata* et provenant de Rangoon, on n'hésitera pas à considérer ces deux formes comme appartenant à *P. parvouterus* Bhal. 1926.

C'est à cette espèce *parvouterus* que nous attribuons encore le « *Prosthodendrium pyramidum orientale* » de YAMAGUTI et ASADA (1942) [hébergé par *Rhinolophus ferrumequinum nippon* Temm., au Manchoukuo] (fig. 9), ainsi que le « *Prosthodendrium pyramidum forma maroccana* » de DOLLFUS (1954) [provenant de *Miniopterus schreibersi* (Kuhl), au Maroc] (fig. 10). Tous deux sont caractérisés par la forme subglobuleuse du corps, par l'acetabulum plus petit

¹ BHALERAO dit de l'ovaire de *P. parvouterus* qu'il est « on the right side of the ventral sucker ».

<i>pushpai</i> Bhal.	<i>cordiforme</i> Mödl., nec Braun	<i>pyramidum</i> f. <i>maroccana</i> Dollf.	<i>pyramidum orientale</i> Yamag. et Asada
BHALERAO	MÖDLINGER ¹	DOLLFUS ²	YAMAGUTI et ASADA
1070 μ 970	1030 μ (585-702) 1030 (663)	525 μ (880) 525 (780)	360-550 μ 300-360
175 (180) d'après	170 —	82-97 (135/125)	50-75
160 (150) fig. 5	118 —	69 (108)	48-60
52/100	à mi-longueur	47-53/100	46/100
75	52 —	44 (45)	20-30/20-35
nul	nul	nul ou presque	très court
240-265/200-240	148-289 —	130-140 (160-215)	80-100
34/100	37/100 —	35/100 (30/100)	41/100
—	— —	155/120 (230/140)	80-90
125	158 —	125/100 (180/135)	50-65
dextre	dextre (fig. 4)	dextre	dextre
précétabulaire, dans la zone des testicules	paracétabulaire	paracétabulaire	paracétabulaire
25-28/12-15	! —	25-29/14,5-18,5	21-27/12-15
245	— —	150 (150-160)	100
une trentaine	? —	assez nombreux ³	25 environ ⁴
<i>Tadarida plicata</i>	<i>Miniopterus</i> <i>schreibersi</i>	<i>Miniopterus</i> <i>schreibersi</i>	<i>Rhinolophus ferrum-</i> <i>equinum nippon</i>
Birmanie	Hongrie	Maroc	Mandchourie

D'après la figure 31, on en compterait une vingtaine par grappe latérale.
D'après la figure 5.

que la ventouse buccale, par l'ovaire dextre et paracétabulaire, par l'œsophage nul ou très court, avec cæca dirigés transversalement, cachés en partie par les glandes vitellogènes bien développées, et tangents par leur extrémité aux gros testicules précétabulaires, qui sont situés entre les 35-41/100 de la longueur du Ver et dont le diamètre est presque double de celui de la ventouse ventrale. D'après YAMAGUTI et ASADA, comme d'après DOLLFUS, la spinulation cuticulaire n'est visible qu'aux très forts grossissements et dans la partie antérieure du corps seulement.

Au contraire, *Prosthodendrium pyramidum* (Looss 1896), de *Rhinolophus hipposideros* Bonap. ¹, a des ventouses subégales, un assez long œsophage (100 μ , c'est-à-dire plus de trois fois le diamètre du pharynx), et les cæca, dont l'angle de divergence est « tout au

¹ Synonyme de *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein), dont la sous-espèce *minimus* Heuglin se rencontre en Egypte (signalée dans des travaux de parasitologie).

plus droit », n'atteignent pas les testicules. Ceux-ci ont les mêmes dimensions que l'acetabulum et sont situés aux 52/100 de la longueur du Ver. Les vitellogènes « sont très exiguës et peu ramifiées »¹.

Le tableau comparatif III prouve l'identité de *P. parvouterus* (Bhal.), *P. pushpai* Bhal., *P. cordiforme* (Mödl., nec Braun), « *P. pyramidum orientale* » Yamag. et Asada, et « *P. pyramidum f. maroccana* » Dollf. (voir fig. 6-10).

Nous mettons en doute l'identification par AzİM (1936, fig. 8) du « *Lecithodendrium* » trouvé en disséquant des Chauves-Souris (*Pipistrellus kuhli* (Kuhl) et *Rhinolophus euryale* Blasius) capturées dans un village de l'Oasis Dakhla (Égypte), et auquel cet auteur rapportait, sans preuves expérimentales, une Xiphidiocercaire du groupe « *Virgula* », parasite de *Melania tuberculata* Bourg. et s'enkystant dans des larves d'Anophèles. AzİM croyait retrouver en ce Ver adulte (dont il ne donne ni description, ni mesures) le « *Distomum pyramidum* » de Looss (1896). D'après l'échelle ($\times 46$ circa) de sa figure 8, les dimensions seraient 1,33/1,26 mm., excédant fort celles de ce Distome (0,6-0,8/0,4 mm.). Celui-ci possède, comme nous l'avons rappelé, un œsophage de 100 μ qui fait défaut à l'espèce recueillie par AzİM², espèce dont la topographie des glandes génitales par rapport à l'acetabulum et l'exiguïté des glandes vitellogènes plaideraient cependant en faveur de l'identité des deux formes. La question reste suspendue.

Ainsi élagué, le sous-genre *Prosthodendrium* Dollfus 1937 possède actuellement dix-neuf espèces (dont trois ont chacune une variété), sans compter *P. lilliputianum* (Travassos 1928) et *P. posticum* (Stafford 1905). DOLLFUS (1937, p. 14, note 13) estimait que *P. lilliputianum* « devra être décrit d'après du meilleur matériel pour que l'on puisse s'assurer définitivement que c'est bien un *Prosthodendrium* ». Ce serait alors la seule espèce ayant un acetabulum plus grand que la ventouse buccale. Quant à *P. posticum*, il est impossible, comme le relevait MACY (1936), de l'inclure dans une clé de détermination, sa description étant par trop incomplète et, de surcroît, non illustrée.

¹ LUKASIAK (1939, p. 97) prétend avoir retrouvé l'espèce dans *Eptesicus nilssonii* (Keyserling et Blasius): dimensions du Ver 0,69/0,40 mm.; œufs 25-28/12 μ . Il considère *P. cordiforme* (Braun 1900) comme synonyme.

² AzİM n'aurait-il pas vu l'œsophage dans l'exemplaire contracté que représente sa figure 8 ?

La répartition de ces dix-neuf espèces en catégories systématiques nous paraît superflue. DOLLFUS (1954), considérant toutes les formes décrites à cette date (sans élimination de synonymes), les distribuait en deux sections avec plusieurs sous-sections, d'après l'emplacement de l'ovaire par rapport à l'acetabulum et aux testicules. Il reconnaissait d'ailleurs le caractère artificiel de ces divisions proposées simplement pour faciliter la taxinomie. Nous pensons, au contraire, que c'est la compliquer et même l'embrouiller. De fait, en raison des déplacements que peut subir l'ovaire, une même espèce risque d'être mentionnée dans les deux sections. (C'est le cas pour *P. ascidia* et *P. scabrum*.) Au surplus, des groupes naturels d'espèces (basés sur des caractères que nous avons recherchés dans cette revision) se trouvent disloqués (c'est le cas pour *dinatum-ascidia-scabrum-naviculum-paeminosum-buongerminii*, pour *urna-loossi*, pour *macnabi-mizellei*, pour *chilostomum-oligolecithum-cordiforme laxmii-piriforme*, et pour *luzonicum-orospinosum*).

Quant à la multiplicité des genres, telle qu'elle est envisagée par SKARBILOVITCH (1947), elle nous paraît inadmissible en raison de la difficulté qu'on a déjà à discriminer la plupart des espèces. Comme l'étude de cet auteur n'était pas à notre disposition, notre opinion ne se fonde que sur ce qu'en révèle la distribution en sections de DOLLFUS: tandis que nous considérons *P. luzonicum* comme une variété de *P. orospinosum* (cf. p. 489), SKARBILOVITCH fait de ces deux formes les génotypes de *Chiropterodendrium* et de *Skrijabinodendrium*! D'autre part, il rapproche de *P. bhaleraoi*, type générique de *Travassodendrium*, des espèces bien distinctes comme *P. oligolecithum* ou *P. pushpai*.

L'histoire du sous-genre *Prosthodendrium* aura montré que la tendance à diviser et subdiviser une unité systématique peut aboutir à un gaspillage dans la nomenclature. L'existence de formes locales ou d'habitus variant selon le degré de maturité sexuelle donne souvent l'impression d'un polymorphisme, celui de « l'espèce en soi ». Cette revision est partie de la constatation d'un abus et du principe de tenir les petites différences pour négligeables, en considérant les rapports des mesures comme plus révélateurs que les mesures elles-mêmes. Nous croyons avoir retenu de « bonnes espèces » en recherchant les limites de leurs variations, surtout si elles se manifestent dans des aires étendues. Cela comportait d'assez lourds sacrifices !

CLÉ DE DÉTERMINATION

1. Longueur du Ver: 1,90-3,50 mm.
[20 à 30 follicules vitellogènes par grappe latérale. Œufs 29-35/15-17 μ . Inde et Birmanie.]
P. (P.) longiforme (Bhalerao 1926) ¹
- Longueur du Ver: 0,36-1,85 mm. 2
- Longueur du Ver: 0,23-0,32 mm.
[Acetabulum entre les $\frac{2}{3}$ et les $\frac{7}{10}$ de la longueur du corps. Œufs très grands 34-39/18-21 μ . Mandchourie.]
P. (P.) postacetabulum Yamaguti et Asada 1942
2. Corps généralement plus large (0,30-0,98 mm.) que long (0,36-0,88 mm.) ou de contour circulaire, parfois courttement piriforme 3
- Corps toujours plus long que large (elliptique, piriforme ou fusiforme) 5
3. Acetabulum situé aux $\frac{3}{4}$ de la longueur du corps. Follicules vitellogènes nombreux (50 à 60 par grappe latérale) ². Longueur des œufs: 18-22 μ . États-Unis.
P. (P.) transversum Byrd et Macy 1942
- Acetabulum situé à mi-longueur du corps. Follicules vitellogènes moins nombreux (jusqu'à une vingtaine ou une trentaine par grappe latérale). Longueur des œufs jusqu'à 32 μ 4
4. Ventouses subégales. 7 à 8 follicules vitellogènes par grappe latérale (jusqu'à 15 par suite de scissions). Brésil.
P. (P.) cordiforme (Braun 1900)
- Ventouse buccale plus grande que la ventouse ventrale. Une vingtaine à une trentaine de follicules vitellogènes par grappe latérale. Birmanie, Mandchourie, Europe et Maroc.
P. (P.) parvouterus (Bhalerao 1926) ³

¹ Syn. *P. longiforme allahabadi* (Pande 1935) et *P. bhaleraoi* (Pande 1935).

² D'après BYRD et MACY (1942, pl. I, fig. 3).

³ Syn. *Lecithodendrium cordiforme* Mödinger 1930, nec Braun 1900, *Prosthodendrium pushpai* Bhalerao 1936, *Prosthodendrium cordiforme* Bhalerao 1936, nec Braun, *Prosthodendrium pyramidum orientale* Yamaguti et Asada 1942 et *P. pyramidum forma maroccana* Dollfus 1954.

5. Acetabulum situé aux 70-75/100 de la longueur du corps, en sorte que l'ovaire en est très éloigné (localisé devant les testicules ou au niveau de leur bord antérieur); retrait corrélatif de la masse prostatique devenant intertesticulaire ou même posttesticulaire. Rapport des diamètres: ventouse buccale/ventouse ventrale = 2,4 à 4,5 6
- Acetabulum situé aux 32-57/100 de la longueur du corps. Rapport des diamètres: ventouse buccale/ventouse ventrale = 1 à 1,8 7
6. Diamètres de la ventouse buccale 250-280/320-370 μ ; des testicules 240 μ ; des œufs 22/12 μ . Inde.
P. (P.) mehrai (Pande 1935)
- Diamètres de la ventouse buccale 210/200 μ ; des testicules 87-100/96-100 μ ; des œufs 25-29/14-20 μ . États-Unis. *P. (P.) singularium* Byrd et Macy 1942
7. Ventouse buccale de forme ovale ou elliptique, assez grande (150-380/110-340 μ), atteignant le $\frac{1}{5}$, le $\frac{1}{4}$ ou même les $\frac{3}{10}$ de la longueur du corps 8
- Ventouse buccale de forme arrondie, moyenne ou petite (60-175 μ) 10
8. Ventouse buccale s'ouvrant par une fente longitudinale. Pharynx petit (40-65 μ). Follicules vitellogènes peu nombreux (7 à 9 par grappe latérale). Longueur des œufs 20-33 μ 9
- Ventouse buccale à ouverture ovale. Pharynx moyen (70-90 μ). Follicules vitellogènes nombreux (24 à 28 par grappe latérale)¹. Longueur des œufs 37-38 μ .
 - a) Ovaire 170/140 μ , prétesticulaire et antérieur à la masse prostatique, voisin du pharynx et recouvrant le cæcum droit. Birmanie.
P. (P.) orospinosum (Bhalerao 1926)
 - b) Ovaire 70-80 μ , intertesticulaire et postérieur à la masse prostatique, recouvrant le bord frontal de l'acetabulum. Philippines.
P. (P.) orospinosum luzonicum (Tubangui 1928)

¹ D'après BHALERAO (1926, pl. II, fig. 4) et TUBANGUI (1928, pl. V, fig. 2).

9. Ovaire éloigné des testicules, situé au niveau du bord postérieur de la ventouse buccale et antérieur à la masse prostatique. Œufs 20-25/12-13 μ . États-Unis.
P. (P.) oligolecithum Manter et Debus 1945
- Ovaire contigu à l'un des testicules, postcæcal et situé dans la zone de la masse prostatique. Œufs 25-33/13-16 μ . Europe, Inde et Japon.
P. (P.) chilostomum (Mehlis 1831) ¹
- 10 (7). Ventouses subégales 11
- Ventouse buccale > ventouse ventrale 13
11. Ovaire paracétabulaire, dextre, débordant légèrement en avant la zone de la ventouse ventrale. Testicules situés aux 37-42/100 de la longueur du corps. Glandes vitellogènes occupant une large zone qui s'étend du bord antérieur des testicules jusqu'au niveau du pharynx ou de la ventouse buccale. Œsophage très court ou absent. États-Unis.
P. (P.) swansoni Macy 1936
- Ovaire partiellement ou entièrement postacétabulaire. Testicules situés aux 49-57/100 de la longueur du corps. Glandes vitellogènes confinées dans une zone étroite, pré-, para- ou postcæcale. Œsophage assez long (40-200 μ) 12
12. Glandes vitellogènes précæcales ² (les cæca étant à mi-distance entre les deux ventouses). Testicules préacétabulaires, au niveau du bord antérieur de la ventouse ventrale et de dimensions égales à elle. Œufs (?). Égypte.
P. (P.) pyramidum (Looss 1896)
- Glandes vitellogènes paracæcales, dans la zone de la masse prostatique (ou la débordant légèrement en avant). Testicules paracétabulaires, plus grands que la ventouse ventrale. Œufs 17-19/9-12 μ . États-Unis et Mexique.
P. (P.) macnabi Macy 1936 ³
- Glandes vitellogènes postcæcales, pénétrant plus ou moins dans la zone testiculaire. Testicules postacéta-

¹ Syn. *Lecithodendrium cordiforme laxmii* Bhalerao 1926 et *Prosthodendrium piriforme* Yamaguti 1939.

² Très exiguës et peu ramifiées (d'après Looss).

³ Syn. *P. mizellei* Seamster et Stevens 1948.

bulaires, plus grands que la ventouse ventrale. Œufs 23/12 μ . États-Unis. *P. (P.) travassosi* Macy 1938

- 13 (10). Testicules postacétabulaires (leur bord antérieur étant au niveau de la ventouse ventrale). Ovaire nettement en arrière et hors de la zone acétabulaire.

[Glandes vitellogènes ne s'étendant que jusqu'à la bifurcation intestinale ou à mi-longueur de l'œsophage, celui-ci étant deux fois plus long (55-70 μ) que le pharynx. Œufs 24-26/12-15 μ .]

a) Masse prostatique préacétabulaire. Égypte.

P. (P.) urna (Looss 1907)

b) Masse prostatique paracétabulaire. Inde.

P. (P.) urna loossi (Pande 1935)

- Testicules préacétabulaires (leur bord postérieur étant au niveau de la ventouse ventrale). Ovaire préacétabulaire, situé dans la même zone.

[Glandes vitellogènes s'étendant jusqu'à la ventouse buccale. Œsophage 18-78 μ ; caeca 140-200 μ , circonscrivant une grosse masse prostatique (120-168/176-188 μ). Œufs 18-21/10-12 μ .]

P. (P.) emollidum Caballero 1943

- Testicules paracétabulaires. Ovaire partiellement postacétabulaire, mais pouvant, selon le degré de contraction du corps, être déplacé quelque peu en avant et devenir partiellement préacétabulaire (Groupe « ascidia ») . . . 14

14. Zone vitellogène comprise entre l'œsophage et le front des testicules. Longueur du Ver 0,91 mm. Diamètres de la ventouse buccale 130 μ , de la ventouse ventrale 90 μ , du pharynx 50 μ , des œufs 18/12 μ . Œsophage long de 60 μ . Paraguay.

P. (P.) buongerminii Lent, Freitas et Proença 1945

- Zone vitellogène comprise entre la ventouse buccale et le front des testicules. Longueur du Ver n'excédant pas 0,77 mm. Diamètres de la ventouse buccale 60-115 μ , de la ventouse ventrale 50-84 μ , du pharynx 20-45 μ . Œsophage court ou nul 15

15. 14 à 18 follicules vitellogènes dans chaque grappe latérale. Rapport des diamètres: ventouse buccale/ventouse ventrale = 1,8. Testicules (70-80/60-70 μ) et masse prostatique (60 μ) petits. Cæca très courts (70 μ) et n'atteignant pas les testicules. Œufs 22-23/12-14 μ . Inde.

P. (P.) dinanatum (Bhalerao 1926)

- 8 à 12 follicules vitellogènes dans chaque grappe latérale. Rapport des diamètres: ventouse buccale/ventouse ventrale = 1,5 ou moins. Testicules (80-190/90-160 μ) et masse prostatique (70-180/70-130 μ) moyens. Cæca longs de 95-160 μ et atteignant les testicules. Œufs 17-22/10-15 μ .

a) Pharynx 30-45 μ . Europe.

P. (P.) ascidia (Van Beneden 1873)

b) Pharynx 21-33 μ . Amérique du Nord.

P. (P.) ascidia navicula Macy 1936¹

RÉSUMÉ

Les *Lecithodendriinae* Lühe font l'objet d'une étude spéciale. *Lecithodendrium linstowi* Dollfus 1931, *Prosthodendrium ascidia* (Van Beneden 1873) et *P. chilostomum* (Mehlis 1831) sont redécrits d'après des matériaux de la collection AELLEN.

Le sous-genre *Prosthodendrium* Dollfus 1937, révisé, groupe dix-neuf espèces (voir clé de détermination, p. 498). Le type est *P. dinanatum* (Bhalerao 1926) par désignation originale.

Sur la base d'un examen du matériel original le statut d'espèce est conféré à « *Lecithodendrium cordiforme parvouterus* » Bhalerao 1926, avec la dénomination de *Prosthodendrium parvouterus* (Bhalerao) comb. nov. « *Lecithodendrium cordiforme* » Mödlinger 1930, nec Braun, *Prosthodendrium pushpai* Bhalerao 1936, *Prosthodendrium cordiforme* Bhalerao 1936, nec Braun, *Prosthodendrium pyramidum* subsp. *orientale* Yamaguti et Asada 1942, nec Looss, et *Prosthodendrium pyramidum* forma *maroccana* Dollfus 1954, nec Looss, sont considérés comme synonymes. L'espèce *parvouterus* a une

¹ Syn. *P. scabrum* (Caballero 1940) Caballero 1943 et *P. paemosum* Caballero 1943.

distribution géographique étendue: Birmanie, Mandchourie, Europe, Maroc.

P. bhaleraoi (Pande 1935) tombe en synonymie avec *P. longiforme* (Bhalerao 1926) dont la var. *allahabadi* Pande 1935 est supprimée.

P. loossi (Pande 1935) devient une variété de *P. urna* (Looss 1907), dénommée *P. urna loossi* (Pande), et *P. luzonicum* (Tubangui 1928) une variété de *P. orospinosum* (Bhalerao 1926), désignée sous le nom de *P. orospinosum luzonicum* (Tubangui).

P. piriforme Yamaguti 1939 est considéré comme synonyme de *P. chilostomum* (Mehlis 1831), avec lequel « *Lecithodendrium cordiforme laxmii* » Bhalerao 1926 est également identifié.

P. scabrum [= *Limatulum scabrum* Caballero 1940] Caballero 1943 et *P. paeminosum* Caballero 1943 sont indifférenciables de *P. naviculum* Macy 1936, lui-même n'étant qu'une variété géographique de *P. ascidia* (Van Beneden 1873), dénommée *P. ascidia navicula* Macy.

P. mizellei Seamster et Stevens 1948 est rejeté comme synonyme de *P. macnabi* Macy 1936.

Les *species inquirendae* sont: *P. posticum* (Stafford 1905) et *P. lilliputianum* (Travassos 1928).

Le sectionnement du sous-genre ou la création de genres pour certaines de ses espèces ne sont pas approuvés.

BIBLIOGRAPHIE

- AELLEN, V. 1949. *Les Chauves-souris du Jura neuchâtelois et leurs migrations*. Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat. 72: 23-90.
- AZIM, M. Abdel. 1936. *On the life-history of Lecithodendrium pyramidum Looss 1896, and its development from Xiphidiocercaria, C. pyramidum sp. nov., from Melania tuberculata*. Ann. Trop. Med. Parasitol. 30 (3): 351-356.
- BHALERAO, G. D. 1926a. *The intestinal parasites of the bat- (Nyctinomus plicatus) with a list of the Trematodes hitherto recorded from Burma*. J. Burma Res. Soc. Rangoon 15 (3): 181-195.
- 1926b. *A new Species of Trematode from Nycticejus pallidus, with a Key to the Species of Lecithodendrium*. Ann. Mag. nat. Hist. (9) 18: 299-304.
- 1936. *Studies on the Helminths of India. Trematoda III*. J. Helminth. London 14 (4): 207-228.

- BRAUN, M. 1900a. *Trematoden der Chiroptera*. Ann. naturh. Mus. Wien 15 (3-4): 217-236.
- 1900b. *Einige Bemerkungen über die Fascioliden der Chiroptera*. Zool. Anz. Leipzig 23: 387-391.
- BYRD, E. E. & MACY, R. W. 1942. *Mammalian Trematodes. III. Certain species from bats*. The Tenn. Acad. Sci. 17 (1): 149-156.
- CABALLERO, E. 1940. *Algunos Trematodos intestinales de los murciélagos de Mexico. I*. An. Inst. Biol. México 11 (1-2): 215-223.
- 1943a. *Trematodos de los murciélagos de Mexico IV. Descripción de un nuevo genero de la subfamilia Lecithodendriinae Looss, 1902 y una nueva especie de Prosthodendrium Dollfus, 1931*. Ibid. 14 (1): 173-193.
- 1943b. *Algunas especies de Trematodos de los murciélagos de la region de Izucar de Matamoros, Pue. V*. Ibid. 14 (2): 423-430.
- & GROCOTT, R. G. 1952. *Helminths from the Republic of Panama: II. A new trematode from the intestine of Philander laniger pallidus Thomas and key to the species of the genus Phaneropsolus Looss, 1899 (Trematoda: Lecithodendriidae)*. J. Wash. Acad. Sci. 42 (12): 388-391.
- & ZERECERO, M. C. 1951. *Trematodos de los murciélagos de Mexico. VII. Presencia de Prosthodendrium macnabi Macy, 1936, en Lasiurus cinereus (Beauvois)*. An. Inst. Biol. México 22 (1): 159-167.
- DAWES, B. 1946. *The Trematoda with special reference to British and other European forms*. Cambridge Univ. Press, 644 pp.
- DOLLFUS, R. Ph. 1931. *Amoenitates helminthologicae. I. — A propos de la création de Lecithodendrium laguncula Ch. W. Stiles et M.-O. Nolan 1931*. Ann. Parasitol. Paris 9 (5): 483-484.
- 1937. *Sur Distoma ascidia P. J. Van Beneden 1873 [nec Linstow, nec Looss] et le genre Prosthodendrium R. Ph. Dollfus 1931 [Trematoda. Lecithodendriinae]*. Bull. Mus. Hist. nat. Belg. 13 (23): 1-21.
- 1954. *Miscellanea Helminthologica Maroccana XVI. Sur un Distome de Microchiroptère*. Arch. Inst. Pasteur Maroc 4 (9): 625-635.
- LENT, H., TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. & CAVALCANTI PROENÇA, M. 1945. *Trematodeos de morcegos colecionados no Paraguay*. Rev. Brasil. Biol. 5 (4): 499-507.
- LOOSS, A. 1896. *Recherches sur la faune parasitaire de l'Egypte. Première partie*. Mém. Inst. Egypt. 3: 1-252.
- 1907. *Notizen zur Helminthologie Aegyptens. VII. Ueber einige neue Trematoden der ägyptischen Fauna*. Zbl. Bakt. Jena, Abt. 1 Orig. 43: 478-490.
- LÜHE, M. 1909. *Parasitische Plattwürmer. I: Trematodes*. Brauer's Süßwasserfauna Deutschlands 17: 1-217.

- LUKASIAK, J. 1939. *Recherches sur la faune helminthologique en Pologne*. Fragmenta Faunistica Musei Zoologici Polonici 4 (5): 93-106 (en polonais).
- MACY, R. W. 1936. *Three new Trematodes of Minnesota bats with a key to the genus Prosthodendrium*. Trans. Amer. micr. Soc. Menasha 55 (3): 352-359.
- 1938. *A new species of Trematode, Prosthodendrium travassosi (Lecithodendriidae), from a Minnesota bat*. Livr. jub. Prof. Travassos Rio de J. 3: 291-293.
- MANTER, H. W. & DEBUS, J. S. 1945. *Two Trematodes from a hibernating bat, Myotis californicus*. Trans. Amer. micr. Soc. Menasha 64 (4): 297-299.
- MEHRA, H. R. 1931. *A new genus (Spinometra) of the family Lepodermatidae Odhner (Trematoda) from a tortoise, with a systematic discussion and classification of the family*. Parasitology, Cambridge 23 (2): 157-178.
- 1935. *New Trematodes of the family Lecithodendriidae Odhner, 1911 with a discussion on the classification of the family*. Proc. Acad. Sci. U.P. India 5 (1): 99-121.
- 1937. *Certain new and already known distomes of the family Lepodermatidae Odhner (Trematoda), with a Discussion on the Classification of the family*. Z. Parasitenk. Berlin 9 (4): 429-469.
- MÖDLINGER, G. 1930. *Trematoden ungarischer Chiropteren*. Studia zool. Budapest 1 (3): 191-203.
- PANDE, B. P. 1935. *Contributions to the digenetic Trematodes of the Microchiroptera of Northern India. Part 2. — Studies on the genus Lecithodendrium Looss*. Proc. Acad. Sci. U.P. India 5 (1): 86-98.
- POIRIER, J. 1886. *Trématodes nouveaux ou peu connus*. Bull. Soc. philom. Paris (7) 10: 20-40.
- SEAMSTER, A. & STEVENS, A. L. 1948. *A new species of Prosthodendrium (Trematoda: Lecithodendriidae) from the large brown bat*. J. Parasit. Urbana 34: 108-110.
- SKARBILOVITCH, T. S. 1943. *Contribution to the reconstruction of the taxonomy of the Trematodes of the family Lecithodendriidae Odhner 1911*. C. R. Acad. Sci. U.R.S.S. 38 (7): 223-224 (en russe)¹.
- STAFFORD, J. 1905. *Trematodes from Canadian Vertebrates*. Zool. Anz. Leipzig 28 (21/22): 681-694.
- STILES, C. W. & NOLAN, M. O. 1931. *Key catalogue of parasites reported for Chiroptera (Bats) with their possible public health importance*. Bull. Nat. Inst. Health Washington, D.C. 155: 603-742.

¹ Nous n'avons pu prendre connaissance de ce travail.

- STOSSICH, M. 1904. *Alcuni Distomi della collezione elmintologica del Museo di Napoli*. Ann. Mus. zool. Napoli 23: 1-14.
- TRAVASSOS, L. 1928. *Contribution à l'étude des Lecithodendriidae du Brésil*. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 21 (1): 195-199.
- TUBANGUI, M. A. 1928. *Trematodes parasites of Philippine Vertebrates*. The Philip. Journ. Sci. 36 (3): 351-371.
- VAN BENEDEN, P.-J. 1873. *Les parasites des Chauves-souris de Belgique*. Mém. Acad. Roy. Belg. 40, 42 pp.
- YAMAGUTI, S. 1939. *Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 27. Trematodes of Mammals, II*. Japan. Journ. Med. Sci., VI. Bacteriol. a. Parasitol. 1 (3): 131-151.
- & ASADA, Z. 1942. *Trematodes of birds and mammals from Manchoukuo, I*. Bull. Inst. of Scientific Research, Manchoukuo 6 (4): 498-512.
-